

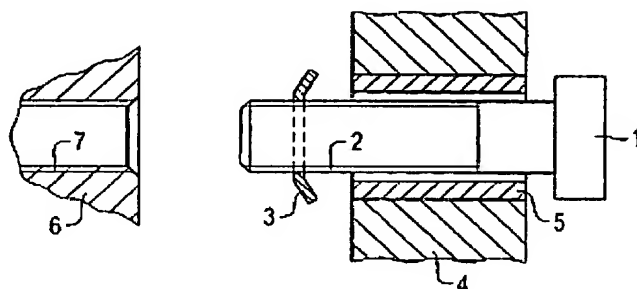
Fastening unit with an external screw thread is provided with a device which secures the fastening unit in a screw thread in one component and prevents its separation from another component

Patent number: DE10042307
Publication date: 2002-03-14
Inventor: KAISER WERNER (DE); LANGHANS ARND (DE)
Applicant: SIEMENS AG (DE)
Classification:
- international: F16B41/00; F16B39/00; F02F1/24
- european: F02F1/24; F02M35/10B; F16B41/00B
Application number: DE20001042307 20000829
Priority number(s): DE20001042307 20000829

Report a data error here

Abstract of DE10042307

The fastening unit (1) with an external screw thread (2) is provided with a device (3) which secures the fastening unit in a screw thread (7) in a component (6). At the same time, the device (3) prevents separation of the fastening unit from a component (4) which subsequently is to be joined to the component (6).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 42 307 A 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
F 16 B 41/00
F 16 B 39/00
// F02F 1/24

⑳ Aktenzeichen: 100 42 307.8
㉔ Anmeldetag: 29. 8. 2000
㉕ Offenlegungstag: 14. 3. 2002

DE 100 42 307 A 1

㉑ **Anmelder:**
Siemens AG, 80333 München, DE

㉒ **Erfinder:**
Kaiser, Werner, 90408 Nürnberg, DE; Langhans,
Arnd, 93073 Neutraubling, DE

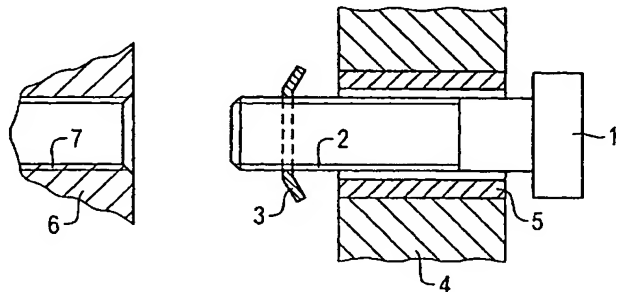
⑤⑤ **Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:**

DE	198 33 606 A1
DE	197 40 320 A1
DE	19 97 148 U
US	48 10 145
EP	00 56 625 A2
WO	92 18 780 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ **Befestigungsmittel**

⑤⑦ Ein Befestigungsmittel (1) hat ein Außengewinde und ein Mittel zum Sichern des Befestigungsmittels (1) in einem Gewinde (7), das in einem ersten Teil ausbildbar ist. Das Mittel ist gleichzeitig eine Verliersicherung, die sicherstellt, dass das Befestigungsmittel (1) im vormontierten Zustand aus einem zweiten Teil nicht herausfallen kann, wobei der erste Teil mit einem zweiten Teil mittels des Befestigungsmittels koppelbar ist.



DE 100 42 307 A 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Befestigungsmittel, das beispielsweise eingesetzt wird zum Befestigen eines Ansaugtraktes einer Brennkraftmaschine an einem Flansch des Zylinderkopfs.

[0002] Ein Befestigungsmittel ist beispielsweise bekannt aus der DE 36 24 938 C2. Der Ansaugtrakt wird zur Montage in einem Kraftfahrzeug häufig als vorgefertigtes Modul mit entsprechender Sensorik und Aktuatorik zur Endmontage im Kraftfahrzeug geliefert.

[0003] Dabei ist es für einen effizienten Herstellungsprozess wünschenswert, dass Befestigungsmittel, die zum Befestigen des Ansaugtraktes an einem Flansch des Zylinderkopfs der Brennkraftmaschine vorgesehen sind, bereits in dafür vorgesehene Ausnehmungen des Ansaugtraktes gesteckt sind, um so eine schnelle Endmontage zu ermöglichen und gleichzeitig auch bei oft sehr begrenztem Bauraum und schwerer Zugänglichkeit im Motorraum der Brennkraftmaschine das Befestigen dieser Befestigungselemente überhaupt erst zu ermöglichen.

[0004] Zu diesem Zweck ist es bekannt entsprechend geformte Hülsen in Ausnehmungen des Ansaugtraktes einzusetzen, die einen Absatz aufweisen, hinter dem eine Verdickung am Schaft des Befestigungsmittels gedrückt wird oder durch die das Schraubengewinde hindurch geschraubt wird, wodurch der Rückweg der Schraube verhindert wird. Alternativ ist es auch bekannt auf einen Halsbereich des Befestigungsmittels ohne Gewinde einen Gummiring zu schieben, der in die Buchse geklemmt wird. Dies hat jedoch den Nachteil, dass das Befestigungsmittel in der Buchse zwangszentriert wird mit der Folge, dass durch eine entsprechend großzügige Bemessung der Buchse dennoch keine Fertigungstoleranzen in Bezug auf den Ansaugtrakt und den Flansch am Zylinderkopf ausgeglichen werden können.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung ist es, ein Befestigungsmittel so auszubilden, dass es einfach und zuverlässig ist.

[0006] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des unabhängigen Patentanspruchs. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0007] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind im folgenden anhand der schematischen Zeichnung erläutert.

[0008] Die einzige Figur zeigt ein Befestigungsmittel 1, das bevorzugt eine Schraube ist. Das Befestigungsmittel 1 hat ein Außengewinde 2, auf das ein ringförmiger Körper 3 mit Haken aufgebracht ist. Der ringförmige Körper 3 ist vorzugsweise aus spritzfähigem Kunststoff ausgebildet und ist über ein oder mehrere Gewindegänge des Außengewindes 2 aufgespritzt. Als Kunststoff wird vorzugsweise Polyamid eingesetzt. Alternativ können beispielsweise auch Polypropylen oder Polyäthylen eingesetzt werden. Ferner weist der ringförmige Körper 3 vorzugsweise Haken auf, die in Form von Widerhaken ausgebildet sind. Das Befestigungsmittel 1 wird in eine Ausnehmung eines Ansaugtraktes 4 eingebracht, in der vorzugsweise eine Hülse angeordnet ist. Ein derartiger Ansaugtrakt 4, der einem zweiten Teil entspricht, umfasst einen Sammler und Saugrohre, die von dem Sammler hin zu Einlassöffnungen von Zylindern der Brennkraftmaschine geführt sind. Ein derartiger Ansaugtrakt ist beispielsweise aus Kunststoff ausgebildet.

[0009] In der Figur ist ferner ein einem ersten Teil entsprechender Flansch 6 eines Zylinderkopfs einer Brennkraftmaschine dargestellt. In dem Flansch 6 ist eine Bohrung vorgesehen mit einem Innengewinde 7 zur Aufnahme des Außengewindes 2 des Befestigungsmittels. Bei der Herstellung des Ansaugtraktes wird das Befestigungsmittel durch die Aus-

nehmung geschoben, in der die Hülse 5 angeordnet ist, wobei die hakenförmigen Teile des ringförmigen Körpers 3 elastisch in Richtung des Außengewindes des Befestigungsmittels 1 verbogen werden. Sobald das Befestigungsmittel 1 so weit durch die Hülse 5 geschoben ist, dass der ringförmige Körper 3 nicht mehr im Bereich der Hülse ist, bilden die Haken des ringförmigen Körpers Widerhaken, durch die verhindert wird, dass das Befestigungsmittel aus dem Ansaugtrakt 4 herausfallen kann.

[0010] Wird nun der Ansaugtrakt 4 an dem Zylinderkopf 6 befestigt, so wird dazu das Befestigungsmittel 1 mit seinem Außengewinde 2 in das Innengewinde 7 des Zylinderkopfs 6 eingeschraubt. Beim Einschrauben des Befestigungsmittels 1 in den Zylinderkopf 6 schmilzt der Kunststoff auf und wirkt dann als Sicherung für das Befestigungsmittel, die sicherstellt, dass das Befestigungsmittel in der Position verbleibt, in die es bei dem Montagevorgang gebracht wurde. [0011] Somit erfüllt der ringförmige Körper zwei Funktionen und zwar zum einen die Sicherung des Befestigungsmittels im montierten Zustand des Ansaugtraktes und zum anderen die Verliersicherung im vormontierten Zustand des Ansaugtraktes, wobei dann sichergestellt ist, dass das Befestigungsmittel nicht aus dem Ansaugtrakt fallen kann.

Patentansprüche

1. Befestigungsmittel mit einem Außengewinde (2), mit einem Mittel zur Sicherung des Befestigungsmittels in einem Gewinde (7), das in einem ersten Teil ausbildbar ist, wobei das Mittel zur Sicherung des Befestigungsmittels gleichzeitig eine Verliersicherung ist, die sicherstellt, dass das Befestigungsmittel im vormontierten Zustand aus einem zweiten Teil nicht herausfallen kann, wobei das erste Teil mit dem zweiten Teil mittels des Befestigungsmittels koppelbar ist.
2. Befestigungsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel zur Sicherung des Befestigungsmittels ein ringförmiger Körper ist mit angeformtem Haken.
3. Befestigungsmittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der ringförmige Körper aus Polyamid ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

